デジタルマンモグラフィ表示モニター

RadiForce® Mammo-Series

extracting the essence.

マンモグラフィ表示はハードコピーからソフトコピーへ

近年、乳がんの発生率の高まりに伴い、その早期発見のためマンモグラフィ検診を受ける大切さが唱えられています。

早期発見には、マンモグラフィ撮影装置で乳房の乳腺組織を描出し、乳がんの初期症状である微細な石灰化を見つけ出すことが重要な課題であり今までは高いコントラスト・高い解像度を持つアナログマンモグラフィが主流でありました。

しかし、マンモグラフィの臨床においても、検査時間の短縮、検査費用の削減、画像のデジタル化・ネットワーク化への要求の対応に合わせて、フィルムレス化が普及し始めています。

ハードコピーからソフトコピーへの変遷。
当然、デジタルマンモグラフィを表示するモニターにもフィルム同等の厳格な精度が要求されます。

乳がんの早期発見に貢献するため、今、医療の現場に高解像度・微細表示などの機能を兼ね備えた高精細、高性能モニターが必要とされています。

extracting the essence.

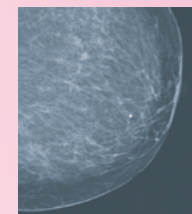
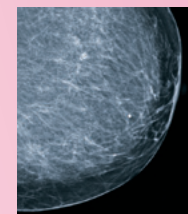
デジタルマンモグラフィの情報量に応じた高解像度

デジタルマンモグラフィの情報量は500万画素、あるいはそれ以上です。モニターは表示可能解像度以上のデータを表示する時、間引き表示を行い、細部においてモザイク化が観察されやすくなります。解像度2048×2560ドット、524万画素の高解像度モニター、あるいはそれ以上なら、間引き率もモザイク化も少なく、きめ細かく元画像を再現できます。

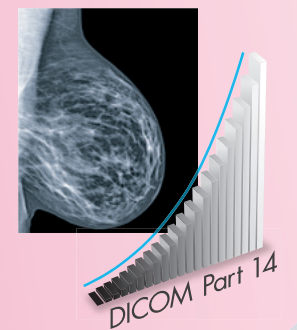
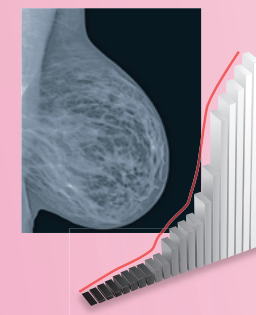
デジタルマンモグラフィ
モダリティの画素サイズが
100μmの場合

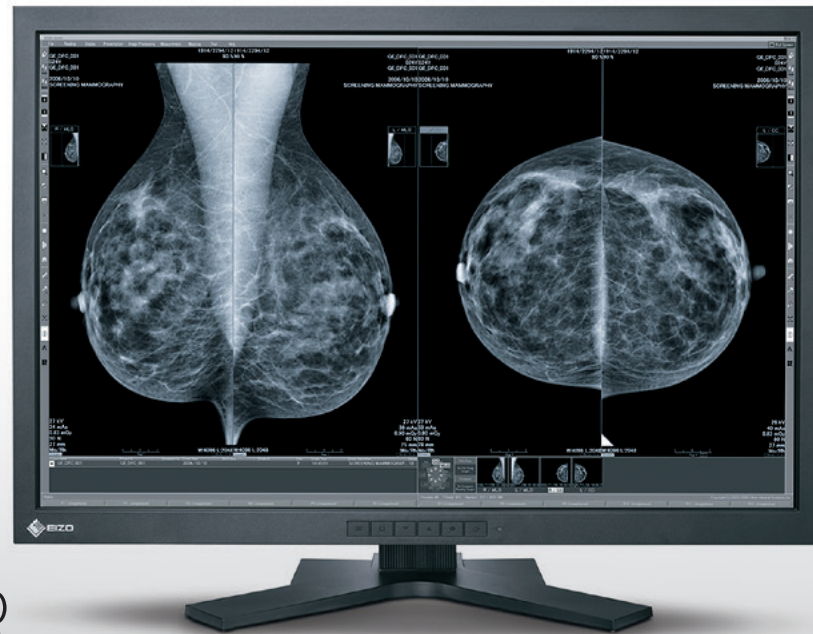
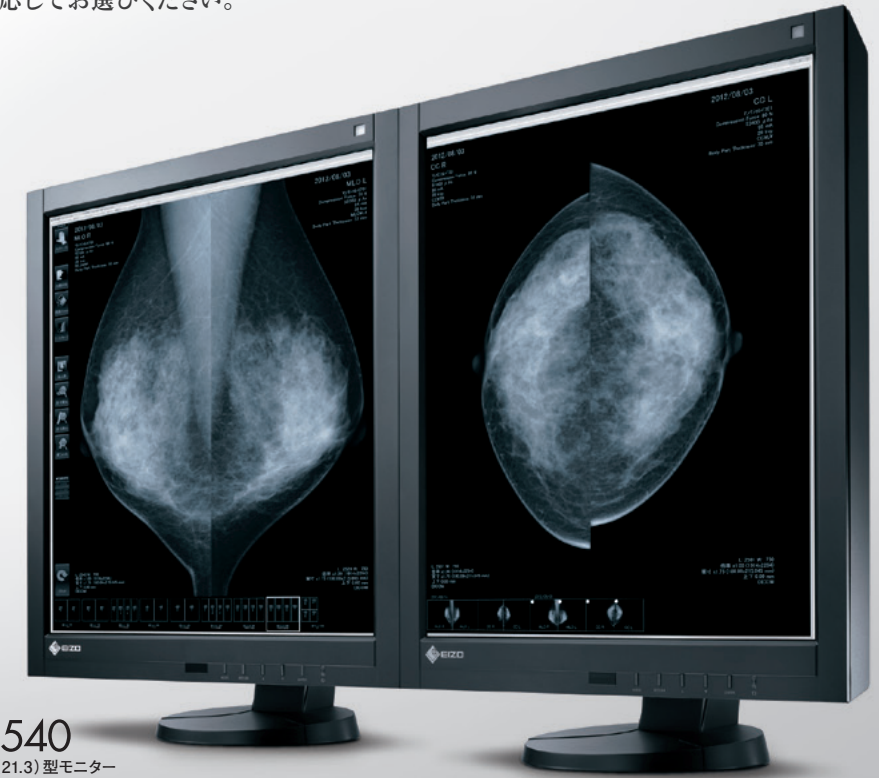
デジタルマンモグラフィ表示に最適なモニター

引き締まった「黒」を再現する高コントラスト

微細な石灰化の表示には画像を鮮明に抽出する能力が必要です。高コントラストパネルなら、引き締まったリアルな「黒」を再現し、モノクロ画像であるデジタルマンモグラフィの立体感や質感などを細部まで忠実に表示します。

濃度差が狭いイメージ

濃度差が広いイメージ

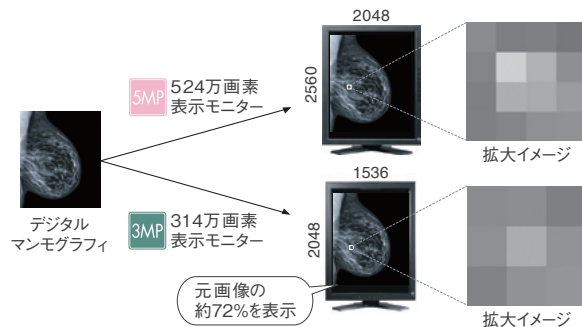
画質の安定のために大事な品質管理

モニターの特性は時間の経過と共に劣化します。そのため、モニターの品質特性の緩やかな変化を検知し、DICOM Part 14に準拠したキャリブレーションが行える「モニターの品質管理」に対応したモニターをおすすめいたします。

デジタルマンモグラフィ表示モニター RadiForce® Mammo-Series

乳がんの早期発見には、初期症状である微細な石灰化を見つけ出すことが重要な課題です。EIZOでは、モニターにもフィルム同等の厳格な精度が要求されると考え、デジタルマンモグラフィ表示用のモニターをご用意しています。10メガピクセルあるいは5メガピクセルより、使用環境に応じてお選びください。

GX1030
76cm(30)型モニター

GX540
54cm(21.3)型モニター

特長

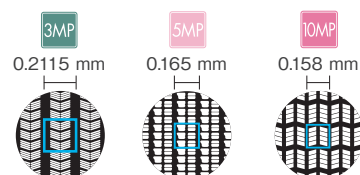
高解像度

解像度2048×2560ドット、524万画素の高解像度モニターあるいはそれ以上のモニターなら、間引き率もモザイク化も少なく、きめ細かくデジタルマンモグラフィを再現します。微粒かつ微妙な陰影を持つ石灰化の抽出にも適しています。

高密度できめ細かい

EIZO独自のMono-Pixel構造により画素一つひとつのサイズは0.158mm。当社の医用画像表示モニターでは最小画素であり、粒状性に優れた高密度、高精細な画像表示を実現します。

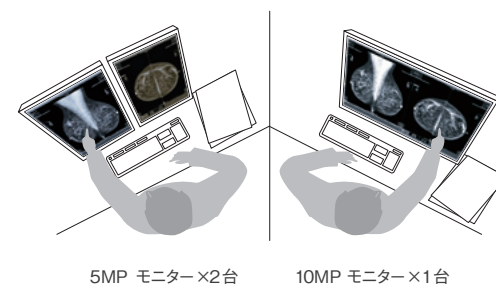
3MP 0.2115 mm

5MP 0.165 mm

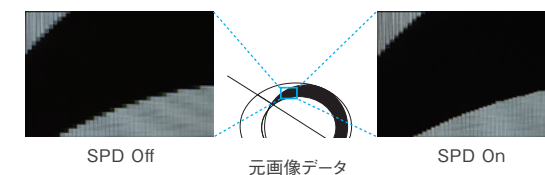
10MP 0.158 mm

10メガピクセルの情報量を1台のモニターに表示

高解像度4096×2560のパネルは、5メガピクセルモニター2台分となる1,000万画素の情報量を30インチの一画面に表示可能です。

ベゼルレスによる作業効率の向上

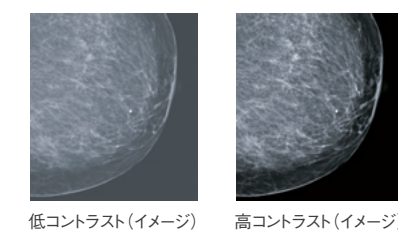
ポートレート表示2台分となる情報量を1台のモニターに表示できるのでモニター間の額縁がなくなり、視認性が高まり作業効率の向上、視線移動の最小化によるストレス軽減が期待できます。また、マルチモニター使用と比較すると、パネル間の色調の違いが生じないため、画質の維持管理が容易になります。

15メガサブピクセルでよりきめ細かく再現

サブピクセルを独立して制御するSub-Pixel Drive (SPD)機能により超高解像度2048×7680ドットの表示が可能です。15メガサブピクセル(MsP)、1,500万画素の表示によって、元画像をよりきめ細かく再現し、輪郭を鮮明に抽出します。

・15MsP表示に対応したアプリケーションが必要です。

濃度差を拡大し鮮明な画像表示

新IPSパネル採用により濃度差を2.90から3.08に拡大。マンモグラフィ用フィルムに求められている濃度差4.0により近くなることで、デジタルマンモグラフィの立体感や質感などを細部まで鮮明に表示します。

低コントラスト(イメージ)

高コントラスト(イメージ)

医用画像を忠実に再現

工場で1台ずつ表示の測定を行い、モニターの階調をDICOM Part 14に準拠するよう調整の上で出荷しています。モニターによって見え方が異なることなく、医用画像を忠実に再現できます。

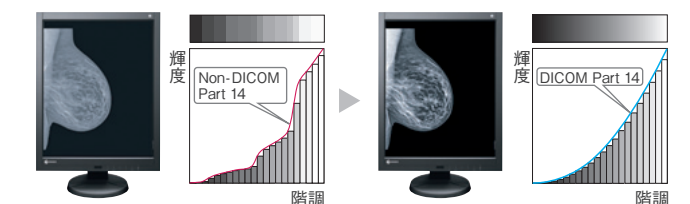
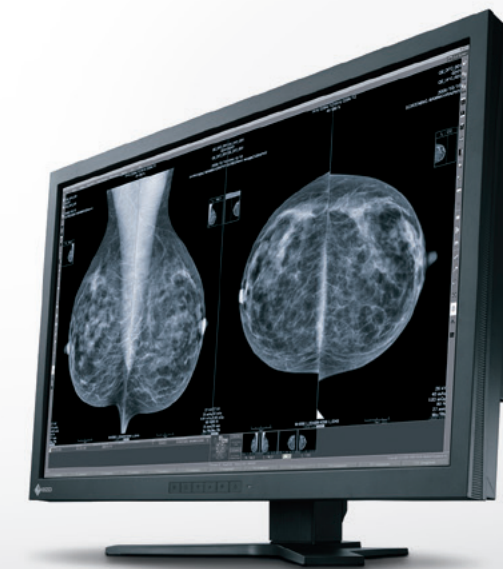
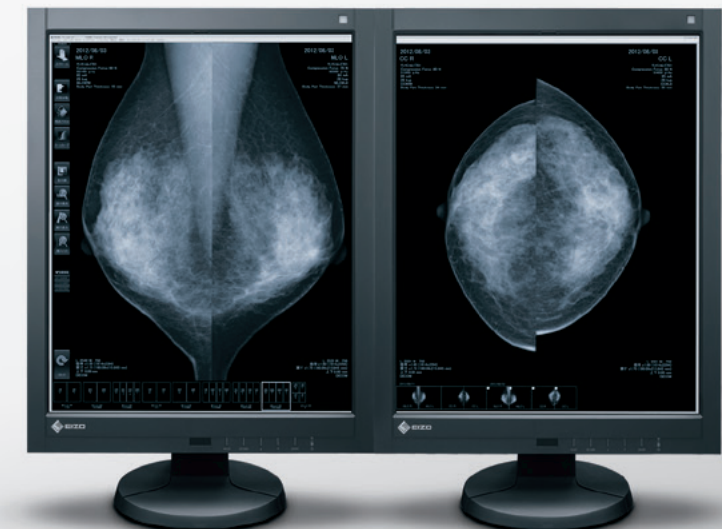
内蔵センサーで忠実な表示に簡単調整

ベゼル部に内蔵のIntegrated Front Sensorは、取付け取外しの時間と手間をかけず、さらにタスク実行中は最小限の表示範囲で、輝度や階調の測定、DICOM Part 14準拠のキャリブレーションを実現します。

・GX1030はIntegrated Front Sensorによるキャリブレーションに対応しておりません。

GX1030
76cm(30)型モニター

GX540
54cm(21.3)型モニター

特長

次世代光源LEDバックライト搭載

液晶の光源となるバックライトにLEDを搭載。CCFL(冷陰極管)バックライト搭載機種と比べて経年劣化の進行が遅く長寿命化を実現します。また、発光効率も高いため高輝度を実現するとともに低消費電力を可能にします。さらに、LEDバックライトは水銀を使用していないので環境負荷も軽減します。

複数人でも見やすい

広視野角・低色度変位パネルにより、見る位置や角度によるコントラストの変化が少なく、画面の隅々まで安定した色調を再現します。

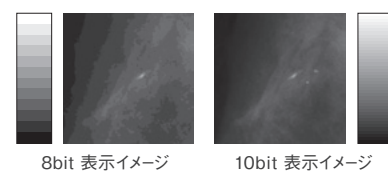
視野角が狭いパネル(イメージ)

広視野角パネル(イメージ)

10bit多階調同時表示

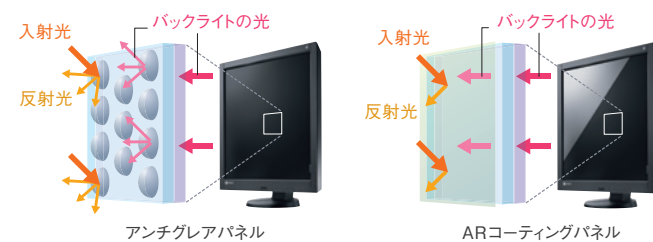
10bit(1,024階調)多階調同時表示により、微妙な濃度差の識別が要求されるデジタルマンモグラフィの再現性が向上します。

・10bitに対応したグラフィックスボードとアプリケーションが必要です。

8bit 表示イメージ　10bit 表示イメージ

ARコーティングパネルでより鮮明に表示

周囲光が少ない環境の場合、AR(Anti-Reflective)コーティング仕様パネルは凹凸による乱反射がなく、画像の輪郭をよりクリアに表示することができます。ARコーティング仕様とアンチグレアパネル仕様のモニターより使用環境に応じてお選びください。

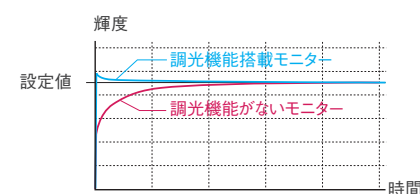
アンチグレアパネル

ARコーティングパネル

画面全体の輝度が均一

EIZO独自の技術を活かしたDigital Uniformity Equalizer(DUE)機能は、液晶モニターの特性上これまで困難であった表示画面上の輝度均一性を向上させます。

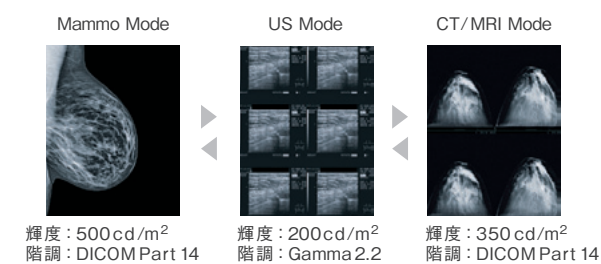
Without DUE　With DUE

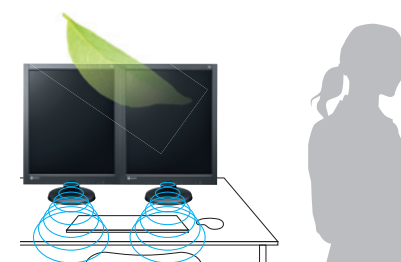
常に安定した輝度

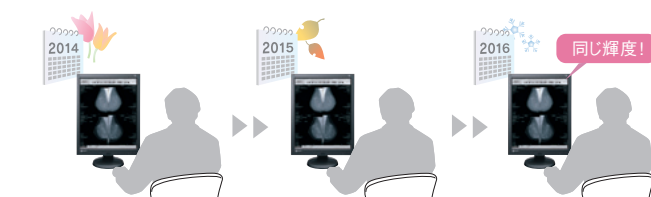
システム起動後、素早く輝度を安定させる機能と、周囲の温度や経時による輝度変化を自動補正する機能を搭載し、安定した輝度を保ちます。

最適な表示モードを選べる

毎回キャリブレーションすることなく、デジタルマンモグラフィやUSなど表示画像の種類ごとに最適な表示モードに切替えができるCAL Switch機能を搭載。付属のソフトウェアScreenManager Pro for Medicalを使ってアプリケーションごとに表示モードの自動切替えを行うこともできます。

・選択できるモードの種類と数は機種によって異なります。
・GX1030はAuto CAL Switch機能に対応しておりません。

Mammo Mode	US Mode	CT/MRI Mode
輝度:500cd/m² 階調:DICOM Part 14	輝度:200cd/m² 階調:Gamma2.2	輝度:350cd/m² 階調:DICOM Part 14

自動で電源オフ

人感センサーを搭載。ユーザーの離着席を検知して、自動的にモニター電源のオン/オフ操作を行います。モニター非使用時に無駄に消費されていた電力を徹底削減します。

推奨輝度の維持保証

製品ごとに定めている製品使用時間内であれば、推奨輝度の維持を保証していますので、安心してご使用いただけます。製品の品質に自信をもつEIZOだからできる保証です。

目視パターン画像内蔵

モニターの画質を確認するための目視チェック用パターン画像をモニターに内蔵。初期導入時やワークステーションに品質管理用ソフトウェアをインストールできない場合に便利な機能です。

各種医療規格・安全規格

医療の現場で安心してご使用いただけるよう、各種医療規格や安全/EMC規格を取得し、安全性と信頼性を実現しています。

5年間保証

ご購入から5年間、センドバック方式の修理サービスを無償でご提供します。保証期間内の修理中は貸出機を無償でご用意します。

・詳細はEIZOサイトをご覧ください。

デジタルマンモグラフィ表示モニターの品質管理

フィルムレス環境の浸透が進む世界各国の医療現場では、医用画像を表示するモニターの品質維持に関心が高まっています。
EIZOは、つねに一歩先ゆく品質管理ソリューションで、医療の質の向上に貢献していきます。

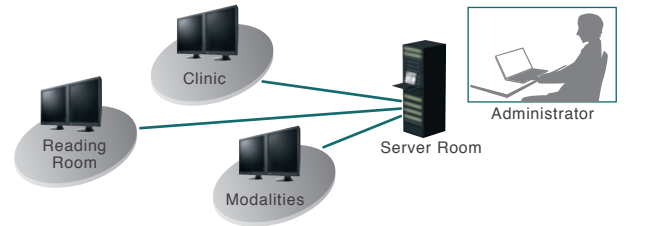
デジタルマンモグラフィ表示モニターの品質管理規格

マンモグラフィの精度管理について検討し、その管理運営を行っているNPO法人マンモグラフィ検診精度管理中央委員会が、デジタルマンモグラフィシステムの品質管理マニュアルを作成しています。

モニター品質管理ツール

モニター品質管理ツールRadiCS UX1(オプション)を使用することで、DICOM Part 14に準拠した高性能なキャリブレーションから、マンモグラフィ検診精度管理中央委員会のマニュアルに則った高度な品質管理を実現します。

病院全体のモニターの品質管理を実現

病院内の各所に設置された膨大なモニターの一元管理がネットワークを介して、ネットワーク品質管理ソフトウェア RadiNET Pro(オプション)で実現できます。

オプションサポート

厳格な精度を要求されるデジタルマンモグラフィ表示モニターの不変性試験などの品質管理を、プロの技術と経験による的確な運用でサポートします。

グラフィックスボード

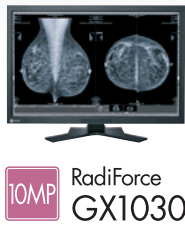
EIZO推奨のグラフィックスボードには、RadiForceモニターとの動作検証を行った専用ドライバを付属します。

	MED-X5000	MED-X4900
バス	PCI-Express x16	PCI-Express x16
対応OS	Windows 7 / Vista / XP	Windows 7 / Vista / XP
ビデオメモリ容量	2 GB	1 GB
表示階調	10-bit、8-bit	10-bit、8-bit
出力コネクタ	DVI-I × 1、DisplayPort × 2	DVI-I × 1、DisplayPort × 2
最大消費電力	75 W	75 W
占有スロット	1	1
筐体	フルハイト	フルハイト
外観寸法	183 × 111.1 mm	167.6 × 111.1 mm

アクセサリ

幅広いニーズに対応するため、モニターの機能性、快適性をアップさせるアクセサリをご用意しています。

デュアルハイトアジャスタブルスタンド	保護パネル	モニタークリーニングキット
LS-HM1-D	RP-911	ScreenCleaner™
2台のモニターを1台のスタンドで一体化し、デュアルモニター環境を省スペースで構築します。 ・GX1030は対応しておりません。	液晶パネルを傷や汚れから守る、高透過率の保護パネルです。 ・GX1030は対応しておりません。	クリーニングクロスと専用クリーナーのセット。画面についた指紋やホコリをすっきりと拭き取ることができます。

仕様一覧

		RadiForce GX1030	RadiForce GX540
製品バリエーション		GX1030-CL:クリアベース仕様 GX1030-BL:ブルーベース仕様	GX540-CL:アンチグレアパネル、標準仕様 GX540-CL-P:アンチグレアパネル、ペアリング仕様 GX540-CLAR:ARコーティング、標準仕様 GX540-CLAR-P:ARコーティング、ペアリング仕様
キャビネットカラー		ブラック	ブラック
パネル	種類	TFTモノクローム液晶パネル(IPS方式)	TFTモノクローム液晶パネル(IPS方式)
	バックライト	蛍光管	LED
	サイズ	76 cm(30)型(可視域対角 76.3 cm)	54 cm(21.3)型(可視域対角 54 cm)
	推奨解像度	4096 × 2560	2048 × 2560、SPD On:2048 × 7680
	表示面積 (横×縦)	645.1 × 403.2 mm	337.9 × 422.4 mm
	画素ピッチ	0.158 × 0.158 mm	0.165 × 0.165 mm
	表示階調	1,024 階調表示(4,096 階調中)	10 bit (DisplayPort接続のみ):1,024 階調 (SPD Off:16,369 階調中、SPD On:4,093階調中) 8 bit:256 階調(SPD Off:16,369 階調中、 SPD On:4,093階調中)
	視野角(水平/垂直、標準値)	170 °/170 °	176°/176 °
	輝度(標準値)	1,250 cd/㎡	1,200 cd/㎡
	キャリブレーション推奨輝度	500 cd/㎡	500 cd/㎡
	コントラスト比(標準値)	850:1	1200:1
	応答速度(標準値)	35 ms(黒→白→黒)	25 ms(黒→白→黒)
映像信号	入力端子	DVI-D × 2(1画面表示に2入力端子使用)	DVI-D(Dual Link) × 1、DisplayPort × 1
	デジタル走査周波数(水平/垂直)	水平 31〜135 kHz/垂直 19〜51 Hz フレーム同期モード対応:24.5〜25.5 Hz、49〜51 Hz	水平 31〜135 kHz/垂直 24〜61 Hz フレーム同期モード対応:24.5〜25.5 Hz、49〜51 Hz
USB	機能	アップストリーム × 1、ダウンストリーム × 2	アップストリーム × 1、ダウンストリーム × 2
	規格	USB 2.0	USB 2.0
電源	電源入力	AC 100-120/200-240 V±10 %、50/60 Hz	AC 100-120/200-240 V±10 %、50/60 Hz
	最大消費電力	140 W	108 W
	標準消費電力	74 W	47 W
	節電時消費電力	2 W 以下	0.7 W 以下
	省電力設定	DVI DMPM	DVI DMPM、DisplayPort 1.1a
内蔵センサー		バックライトセンサー、Integrated Front Sensor	バックライトセンサー、Integrated Front Sensor、 人感センサー、照度センサー
機構	質量	15.3 kg	11.5 kg
	質量(モニター部)	11.8 kg	8.8 kg
	フリーマウント穴ピッチ(VESA規格)	200 × 100 mm、100 × 100 mm	100 × 100 mm
適合規格 (最新の適合状況についてはお問合せください。)		JESRA X-0093(管理グレード1)、CE (Medical Device Directive)、EN60601-1、UL60601-1、CSA C22.2 No. 601-1、FCC-B、C-tick、RoHS、中国版RoHS、WEEE、J-Moss グリーンマーク、CCC、GOST-R	JESRA X-0093(管理グレード1)、CE (Medical Device Directive)、EN60601-1、UL60601-1、CSA C22.2 No. 601-1、IEC60601-1、VCCI-B、FCC-B、Canadian ICES-003-B、C-tick、RoHS、中国版RoHS、WEEE、J-Moss グリーンマーク、CCC、GOST-R
FDA 510(k) Clearance		有 (for Mammography and General Radiography)	申請中 (for Mammography and General Radiography)
主な付属品		2芯アダプタ付電源コード、Dual Linkモニターケーブル(DVI-D〜DVI-D)×2、変換ケーブル(DVI-D〜DisplayPort)×2、USBケーブル、ユーティリティディスク(取扱説明書)、出荷試験報告書	2芯アダプタ付電源コード、Dual Linkモニターケーブル(DVI-D〜DVI-D)、モニターケーブル(DisplayPort〜DisplayPort)、USBケーブル、ユーティリティディスク(RadiCS LE、ScreenManager Pro for Medical、取扱説明書)、ScreenCleaner(GX540-CLARのみ)、出荷試験報告書、保証書
保証期間		5年間	5年間
寸法図(単位:mm) GX540 : GX1030 :			

EIZO株式会社はピンクリボン活動を応援しています。

安全に関するご注意　正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

この製品は屋内専用仕様です。なお、水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所や熱源の近くに置いたり、製品の通風孔をふさぐような設置の仕方はしないでください。火災、感電などの原因となることがあります。

● EIZO、RadiForce、RadiCS、RadiNET、FlexScan、ScreenManagerはEIZO株式会社の日本およびその他の国における登録商標です。● その他の各会社名、各製品名は、各社の商標または登録商標です。● 本仕様は国内向モデルであり、海外向モデルとは仕様が異なりますので、ご購入の際は国内向けモデルであることをご確認ください。● 海外でのご使用につきましては、下記へお問合せください。● 外観及び仕様は改善のため予告なく変更することがあります。● 製品の色合いは実物とは多少異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。● 本製品は店頭販売しておりません。詳しくは下記へお問合せください。● 液晶パネルは非常に精密度の高い技術で作られていますが、画素欠けや常時点灯する画素がありますのであらかじめご了承ください。● 画面はハメコミ合成です。● 掲載製品は医療機器ではありません。

EIZO株式会社

〒924-8566 石川県白山市下柏野町153番地

www.eizo.co.jp

製品に関するお問合せ　　営業時間 月〜金 9:30〜17:30（祝日、弊社休業日を除く）

営業1部メディカル課　03-5715-2014

札幌営業所 011-737-6601　仙台営業所 022-212-8751　名古屋営業所 052-232-7701　北陸営業所 076-277-6790
大阪営業所 06-4807-7707　広島営業所 082-535-7701　福岡営業所 092-715-7706

 Printed in Japan, 3, 2013, 4K（130303）

VEGETABLE OIL INK